



(19) Europäisches Patentamt  
Office Européen des brevets



(11) EP 0 789 426 A1

(12)

## DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

- (43) Date de publication:  
13.08.1997 Bulletin 1997/33
- (21) Numéro de dépôt: 97200208.3
- (22) Date de dépôt: 27.01.1997

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: H01R 23/68

- |  |   |
|--|---|
| (84) Etats contractants désignés:<br>DE ES FR GB IT                | (72) Inventeur: Salem, Bernard<br>75008 Paris (FR)  |
| (30) Priorité: 07.02.1996 FR 9601477                               | (74) Mandataire: Caron, Jean<br>Société Civile S.P.I.D.<br>156, Boulevard Haussmann<br>75008 Paris (FR) |
| (71) Demandeur: PHILIPS ELECTRONICS N.V.<br>5621 BA Eindhoven (NL) |   |

### (54) Composant de connexion pour des signaux vidéo

(57) Pour la transmission de signaux vidéo d'un appareil vidéo vers un autre, un composant de connexion a la forme et la dimension d'un connecteur 21 broches ("SCART" ou "PERITEL") mais il porte une pluralité de connecteurs CINCH ou S-VHS, dont les broches, à souder sur un circuit imprimé, sont positionnées aux mêmes emplacements que les broches à souder de

même fonction électrique dans un connecteur 21 broches ("SCART" ou "PERITEL").

Applications : tout appareil muni de connecteurs pour faire transiter des signaux de télévision

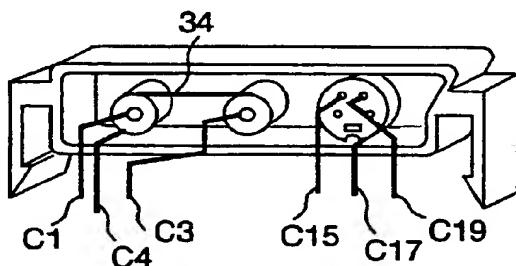


FIG. 5

EP 0 789 426 A1

## Description

La présente invention concerne un composant de connexion pour un appareil d'affichage d'images, comprenant une coque ayant un contour externe correspondant à celui d'un connecteur particulier dit "connecteur 21 broches pour systèmes vidéo".

Elle concerne également un appareil d'affichage d'images, par exemple un téléviseur, un récepteur-décodeur, un magnétoscope, muni, pour faire transiter des signaux de télévision entre l'appareil et un autre appareil, d'un composant de connexion.

Dans certains pays, notamment en Europe, on utilise un composant de connexion d'un type particulier dit "connecteur 21 broches pour systèmes vidéo", qui est placé dans la face arrière des appareils vidéo, et autorise un transit de la plupart des signaux utiles par une prise unique. Ce connecteur est défini par la norme 933-1 de la Commission Electrotechnique Internationale (C.E.I.).

Dans d'autres pays on préfère utiliser, pour différents signaux, des connecteurs indépendants les uns des autres.

Cette situation oblige les fabricants à développer plusieurs types de circuits imprimés différents, et plusieurs types de face arrière, pour un même appareil, de façon à permettre à chaque fois l'utilisation du type de connecteur local.

L'objet de l'invention est de diminuer le coût des appareils pourvus de tels connecteurs, en permettant l'usage d'un seul modèle de circuit imprimé, et d'un seul modèle de face arrière, quelque soit le pays destinataire.

A cet effet, le composant de connexion, ayant un contour externe correspondant à celui d'un connecteur particulier dit "connecteur 21 broches pour systèmes vidéo", porte une pluralité de connecteurs constitués chacun d'au moins une broche de contact entourée d'un manchon de blindage.

Les dits connecteurs étant munis chacun d'un conducteur relié à une broche de contact et d'un conducteur relié au manchon et chacun de ces conducteurs possédant une extrémité à souder sur un circuit imprimé, les dites extrémités à souder sont positionnées de préférence aux mêmes emplacements que les extrémités à souder de conducteurs ayant une fonction électrique correspondante dans un connecteur d'un type particulier dit "connecteur 21 broches pour systèmes vidéo".

Ainsi, à l'intention de pays n'utilisant pas le connecteur 21 broches, le composant selon l'invention peut être monté sur un circuit imprimé initialement prévu pour le connecteur 21 broches.

De préférence, la coque est munie d'éléments de fixation mécanique pratiquement identiques à ceux d'un connecteur 21 broches pour systèmes vidéo.

Ceci facilite la fixation sur un chassis prévu pour un connecteur 21 broches.

Dans une forme de réalisation particulière, le com-

posant comprend trois connecteurs à une broche de contact chacun, par exemple trois connecteurs de type dit "CINCH".

Dans une autre forme de réalisation, le composant comprend deux connecteurs à une broche de contact chacun, et un connecteur à au moins deux broches de contact pour un signal vidéo portant séparément la luminance et la chrominance, par exemple les deux connecteurs à une broche sont de type dit "CINCH", et le connecteur à au moins deux broches est de type dit "S-VHS".

Un appareil d'affichage d'images selon l'invention est muni d'un composant de connexion comprenant une coque ayant un contour externe correspondant à celui d'un connecteur particulier dit "connecteur 21 broches pour systèmes vidéo", et portant une pluralité de connecteurs constitués chacun d'au moins une broche de contact entourée d'un manchon de blindage.

Ces aspects de l'invention ainsi que d'autres aspects plus détaillés apparaîtront plus clairement grâce à la description suivante d'un mode de réalisation constituant un exemple non limitatif.

Les figures 1 et 2 représentent un connecteur 21 broches connu, vu respectivement du côté usager et du côté circuit imprimé.

La figure 3 représente des emplacements de soudage d'un circuit imprimé destiné à recevoir une prise 21 broches.

Les figures 4 et 5 représentent un composant de connexion selon l'invention, vu respectivement du côté usager et du côté circuit imprimé.

Le connecteur 21 broches pour systèmes vidéo représenté par la figure 1, vu du côté de sa face d'accouplement, est connu et normalisé. Il comporte une coque en matériau isolant 24 supportant 21 contacts, ici de type femelle, dont le rôle est prescrit par la norme CEI mentionnée plus haut. Par exemple, les références 4 et 15 indiquent les contacts n° 4 et 15, correspondant respectivement selon la norme à un signal de masse audio, et à un signal de couleur primaire rouge, parfois utilisé aussi pour transmettre un signal de chrominance séparé. Les contacts ne sont pas tous référencés par un chiffre sur la figure, pour simplifier, chacun porte un numéro dans l'ordre correspondant à sa position. Des pièces de fixation 25 et 26 sont prévues pour fixer mécaniquement la coque sur un support qui est habituellement un circuit imprimé. La référence 33 indique une tôle de blindage qui entoure l'ensemble du composant.

La figure 2 représente le même connecteur vu par l'arrière, c'est-à-dire qu'on voit le côté tourné vers l'intérieur de l'appareil. Ce connecteur est muni de conducteurs, dont chacun est relié à un des contacts, qui possèdent une extrémité à souder sur un circuit imprimé. Les conducteurs C1, C3, C4, C15, C17, C19 sont reliés respectivement aux contacts portant les numéros 1, 3, 4, 15, 17, 19. Le conducteur C21 est relié à la tôle de blindage. Il existe aussi des connecteurs 21 broches dont les conducteurs à souder sont droits (pour

un circuit imprimé placé parallèlement aux faces du connecteur), et d'autres où ils sont repliés dans l'autre sens.

Une partie d'un circuit imprimé destiné à recevoir la prise 21 broches de la figure 2 est représentée sur la figure 3. Il s'agit d'un partie située en bordure du circuit imprimé, dont le bord externe est indiqué par une ligne 27. Le circuit est muni de trous rectangulaires 28 et 29 pour y accrocher les pièces de fixation 25 et 26 du connecteur de la figure 1. Il porte en outre des emplacements de soudage, chacun en forme d'anneau entourant un trou destiné à recevoir un conducteur. Les emplacements de soudage T1, T3, T4, T15, T17, T19, T21, indiqués à titre d'exemple, sont destinés à recevoir respectivement les conducteurs C1, C3, C4, C15, C17, C19, C21. Tous les connecteurs 21 broches pour systèmes vidéo connus ont aujourd'hui la même disposition des conducteurs à souder.

Le composant de connexion de la figure 4 comporte une coque 34 en matériau isolant, dont le contour extérieur correspond à celui du connecteur de la figure 1, mais qui supporte maintenant une pluralité de connecteurs, ici trois connecteurs 30, 31, 32. La coque est munie d'éléments de fixation mécanique 35, 36 pratiquement identiques à ceux 25, 26 du connecteur de la figure 1, aptes à s'accrocher dans les trous rectangulaires 28 et 29 du circuit imprimé. Le connecteur 30 est constitué d'une broche de contact centrale entourée d'un manchon de blindage, c'est ici un connecteur coaxial connu sous les noms "CINCH" ou "RCA". Un deuxième connecteur 31 est identique au connecteur 30. Le connecteur 32 est constitué de quatre broches de signal entourées d'un manchon de blindage, c'est un connecteur connu sous les noms "S-VHS" ou "Mini-DIN".

Sur la figure 5, le même composant est vu par l'arrière. Les connecteurs 30 et 31 sont munis chacun d'un conducteur à souder, respectivement C3 et C1, relié à la broche de contact centrale. Un conducteur de masse C4 est relié au manchon du connecteur 31, lequel est relié au manchon du connecteur 30 par une connexion 34. Le conducteur C1 est destiné à transporter un signal audio de voie droite et le conducteur C3 un signal audio de voie gauche, tous deux sortants. Le connecteur 32 est muni de deux conducteurs à souder C15 et C19, reliés chacun à une broche de signal (les deux autres broches de signal ne sont pas utilisées). Un conducteur de masse C17 est relié au manchon du connecteur 32. Le conducteur C19 est destiné à transporter un signal de luminance, et le conducteur C17 un signal de chrominance, tous deux sortants. Les extrémités à souder C1, C3, C4, C15, C17, C19 sont positionnées aux mêmes emplacements que les extrémités à souder de conducteurs ayant une fonction électrique correspondante, c'est-à-dire le même numéro, dans le connecteur de la figure 1, et ainsi elles peuvent entrer dans les trous correspondants du circuit imprimé. En variante, le composant pourrait comporter trois prises identiques, du type CINCH par exemple, auquel cas la

troisième prise CINCH serait prévue pour transporter un signal vidéo composite.

Bien entendu, l'homme du métier peut aisément appliquer mutatis mutandis ce qui précède dans le cas de conducteurs à souder droits ou dans le cas où ils sont repliés dans l'autre sens. De même, les connexions réalisées par les connecteurs 30 - 32 pourraient aussi bien, le cas échéant, être des connexions d'entrée. Dans ce cas, les extrémités à souder seraient positionnées aux emplacements correspondant à une fonction d'entrée dans le connecteur de la figure 1, par exemple les extrémités à souder aux positions 1, 3, 17, 19 dans l'exemple ci-dessus seraient conçues pour être soudées aux positions 2, 6, 18, 20 respectivement.

#### Revendications

1. Composant de connexion pour un appareil d'affichage d'images, comprenant une coque ayant un contour externe correspondant à celui d'un connecteur particulier dit "connecteur 21 broches pour systèmes vidéo", caractérisé en ce qu'il porte une pluralité de connecteurs constitués chacun d'au moins une broche de contact entourée d'un manchon de blindage.
2. Composant de connexion selon la revendication 1, caractérisé en ce que, les dits connecteurs étant munis chacun d'un conducteur relié à une broche de contact et d'un conducteur relié au manchon et chacun de ces conducteurs possédant une extrémité à souder sur un circuit imprimé, les dites extrémités à souder sont positionnées aux mêmes emplacements que les extrémités à souder de conducteurs ayant une fonction électrique correspondante dans un connecteur d'un type particulier dit "connecteur 21 broches pour systèmes vidéo".
3. Composant de connexion selon la revendication 1, caractérisé en ce que la coque est munie d'éléments de fixation mécanique pratiquement identiques à ceux d'un connecteur 21 broches pour systèmes vidéo.
4. Composant de connexion selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comprend trois connecteurs à une broche de contact chacun.
5. Composant de connexion selon la revendication 4, caractérisé en ce qu'il comprend trois connecteurs de type dit "CINCH".
6. Composant de connexion selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comprend deux connecteurs à une broche de contact chacun, et un connecteur à au moins deux broches de contact pour un signal vidéo portant séparément la luminance et la chrominance.

7. Composant de connexion selon la revendication 6, caractérisé en ce que les deux connecteurs à une broche sont de type dit "CINCH", et le connecteur à au moins deux broches est de type dit "S-VHS".

5

8. Appareil d'affichage d'images muni, pour faire transiter des signaux de télévision entre l'appareil et un autre appareil, d'un composant de connexion comprenant une coque ayant un contour externe correspondant à celui d'un connecteur particulier dit "connecteur 21 broches pour systèmes vidéo", caractérisé en ce que le dit composant de connexion porte une pluralité de connecteurs constitués chacun d'au moins une broche de contact entourée d'un manchon de blindage.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

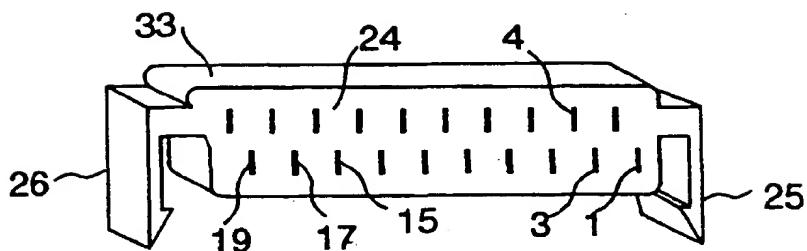


FIG. 1

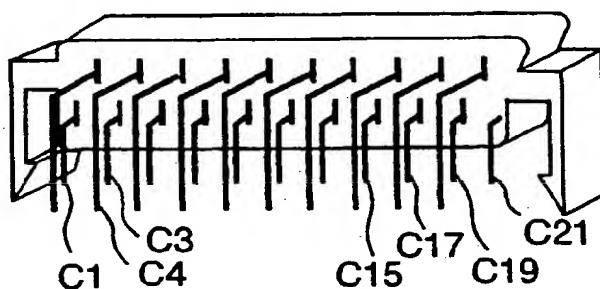


FIG. 2

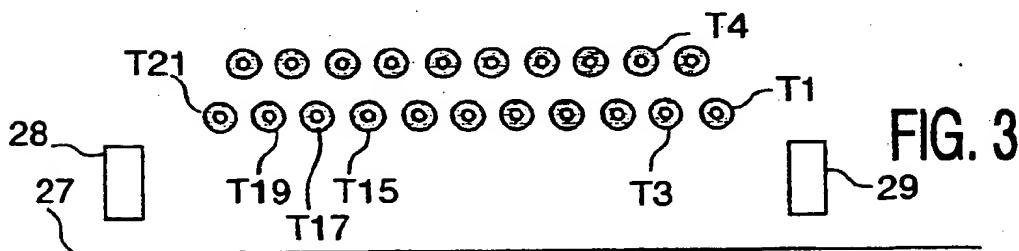


FIG. 3

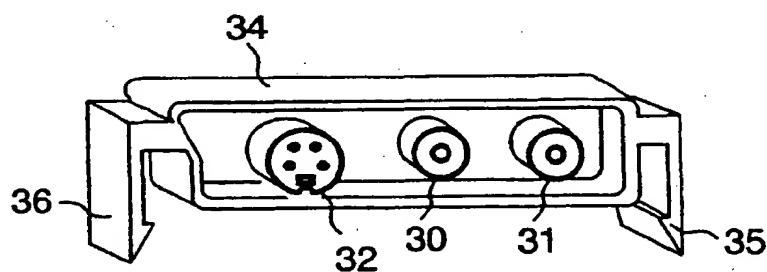


FIG. 4

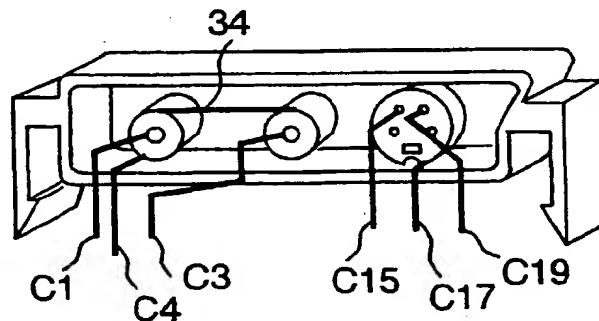


FIG. 5



Office européen  
des brevets

## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande  
EP 97 20 0208

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.6)
A	FR 2 590 086 A (SOCIETE FRANCAISE METALLO) * le document en entier * ---	1-3,8	H01R23/68
A	DE 38 37 486 A (PIENKOWSKI, MIROSLAW) * colonne 2, ligne 12 - ligne 19; figure *	1,4-8	
A	DE 38 24 336 A (KINGS ELECTRONICS CO. INC.) * colonne 3, ligne 33 - ligne 40; figures 1A, B *	1,5	
A	US 4 777 503 A (KRAMER) * colonne 1, ligne 5 - ligne 52; figure 2 *	1,8	
A	FR 2 553 235 A (SANDMANN) * page 2, ligne 41 - ligne 52; figure 5 *	1,8	
A	FR 2 658 682 A (LEFRANC LESNIER) * page 2, ligne 9 - ligne 11; figure 5 *	1,8	
	-----		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			H01R
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur	
LA HAYE	6 Mai 1997	Kohler, J	
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinent à lui seul	T : théorie ou principe à la base de l'invention		
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie	E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date		
A : arrête-plan technologique	D : cité dans la demande		
O : divulgation non-écrite	L : cité pour d'autres raisons		
P : document intercalaire	& : membre de la même famille, document correspondant		